

資料 1-1

農業競争力強化農地整備事業
土場川地区

地区別評価結果（案）

農業農村整備事業等再評価地区別資料

局 名	東北農政局
-----	-------

都道府県名	青森県	関係市町村名	かみきたぐんしちのへまち とうほくまち 上北郡七戸町、東北町
事 業 名	農業競争力強化農地整備事業	地 区 名	どばがわ 土場川
事業主体名	青森県	事業採択年度	平成 27 年度

〔事業内容〕

事 業 目 的： 本地区は、上北郡七戸町及び東北町の 2 町に跨り、一級河川高瀬川水系土場川、七戸川、赤川に挟まれ、これらの河川が合流する小川原湖の背後低湿地に展開する水田地帯である。

土場川を水源とする甲田揚排水機場、保戸沢右岸揚水機場、保戸沢左岸揚水機場、赤川を水源とする李沢揚水機場から取水し、土場川及び赤川へ自然排水または、甲田揚排水機場及び入沼排水機場で土場川へポンプ排水をしている。

本地区の水田は 10a～30a 程度と狭小であり、水路は用排兼用の土水路であり地下水位も高いため、農作業の効率も悪く、水田の畠利用による収益性の高い作物の導入も困難な状況である。

このため、本事業によりほ場の大区画化や用排水路等の生産基盤整備を行うとともに土地所有の集団化と農地利用集積を促進することで、農作業の効率化による生産コストの低減、維持管理の省力化及び高収益作物の導入を図り、本地域全体として農業競争力の強化を図るものである。

受 益 面 積： 499ha

主要工事計画： 区画整理 484ha (整地工 484ha、道路工 48km、用水路工 54km、排水路工 37km、暗渠排水工 484ha)
農用排 16km
揚排水機 5か所

総 事 業 費： 17,816 百万円 (計画総事業費： 17,093 百万円)

工 期： 平成 27 年度～令和 12 年度 (計画工期： 平成 27 年度～令和 9 年度)

関 連 事 業： 県営かんがい排水事業甲田地区

〔項目〕

ア 事業の進捗状況

区画整理は、平成 28 年度から令和 3 年度までの 6 か年で順次施工し、令和 3 年度までに概ね完成済みである。

農用排（幹線用水路パイプライン）は、現況の機能を維持した上で、順次更新整備を進めしており、約 3 km について施工済みである。

揚排水機場は、現況の機能を維持した上で、順次更新整備を進めており、1 か所（入沼排水機場）について完成済み、令和 7 年度は 2 か所（保戸沢左岸揚水機場及び甲田揚排水機場）について着手予定である。

区画整理の換地については、概ね確定測量が完了済みである。農用排（幹線用水路パイプライン）の換地については、令和 10 年度までに用水路工を完成し、令和 12 年度の換地処分を予

定している。

① 計画工期に対して著しい変更は認められないか

本地区は、平成 27 年度に事業採択されたものの 4 か所（甲田、保戸沢右岸、保戸沢左岸、李沢）の揚排水機場について、河川協議（23 条（流水の占用の許可）・24 条（土地の占用の許可）・26 条（工作物の新築等の許可））に不測の日数を要したことから、工期を延伸することとなった。その後は河川協議も進み、事業を進めるに当たっての阻害要因はなく、令和 12 年度完了に向け計画的に事業進捗を図る予定である。

② 地元負担等について、関係者間の合意形成が図られているか
地元負担について関係者との合意形成が図られている。

イ 関連事業の進捗状況

本地区の関連事業は「県営かんがい排水事業甲田地区」であり、昭和 63 年度に完成している。

① 「農業農村整備事業管理計画」等に即し、関連施策等との連携・調整が行われているか
農業農村整備事業管理計画に即し、適切に連携・調整が行われている。

② 国営附帯地区については、国営事業との進度調整が図られているか
本地区は国営附帯地区に該当しない。

ウ 農林水産業の情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化

① 受益面積の増又は減が 10% 未満であるか
受益面積の変動は生じていない。

② 主要工事計画の著しい変更が認められないか
計画どおりであり、変更はない。

エ 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化（費用対効果分析の結果を含む）

本地区は、農業効果の算定基礎となる地域農業振興の基本方針などの諸情勢の変化を踏まえ、計画変更を行っており、現時点で費用対効果分析の基礎となる要因の変化は生じていない。

① 工法や事業量の変更に伴う事業費増分（労賃又は物価の変動によるものを除く。）が計画事業費の 10% 未満であるか
計画事業費の増額による計画変更（令和 5 年 12 月 6 日計画確定）を行っており、計画変更以降の事業費の増額はない。

② 市町村等が策定する農業振興計画等との整合が図られているか
七戸町及び東北町の農業振興地域整備計画と整合が図られている。

③ 費用対効果分析の結果
(B/C) 1.33 (現計画時 : 1.77)

オ 事業コスト縮減等の可能性

当初、一部工区において既設排水路を埋め立て、支線排水路を移設する計画であったが、切盛土量が多くなることから、排水路を既設利用とすることでコスト縮減を図った。

排水機場の改修に当たっては、ポンプの機能診断を実施し、その結果に基づき、一部機場について全面更新からオーバーホールに変更することでコスト縮減を図った。

今後、実施予定の工事においても、積極的にコスト縮減に努めることとする。

カ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

本地区の水田は 10a～30a 程度と狭小であり、水路は用排兼用の土水路であり地下水位も高いため、農作業の効率も悪く、水田の畠利用による収益性の高い作物の導入も困難な状況である。ほ場整備の実施により、担い手農家を中心とした農業経営を進めようとしており、担い手集積率は 4.8%（平成 27 年度）から 71.8%（令和 6 年度）に増加している。また、担い手に農地を集約するとともに、未整備の水路や農道を整備することで、農業の生産性向上が図られることから、早期完了を要望している。

キ 代替案の実現可能性

該当なし

ク その他

① 環境等の調和への配慮

本地区は、七戸町及び東北町の田園環境整備マスターplanにおいて環境創造区域に分類されている。

施設の整備にあたっては、田園環境整備マスターplanとの整合を図り自然及び景観、動植物の生息、生育環境に配慮しながら進めている。なお、本地区内に貴重な動植物は確認されていない。

本地区的環境の取り組み内容としては、以下を実施している。

- ・暗渠排水の疎水材として県産ホタテ貝殻を使用し、地域資源を有効活用
- ・既設の生態系保全水路の移転に伴い、生息していた動植物を移動又は移植
- ・水路整備において、両生類、爬虫類及び小動物の水路への転落に対応するため、脱出用スロープの設置

② 計画変更

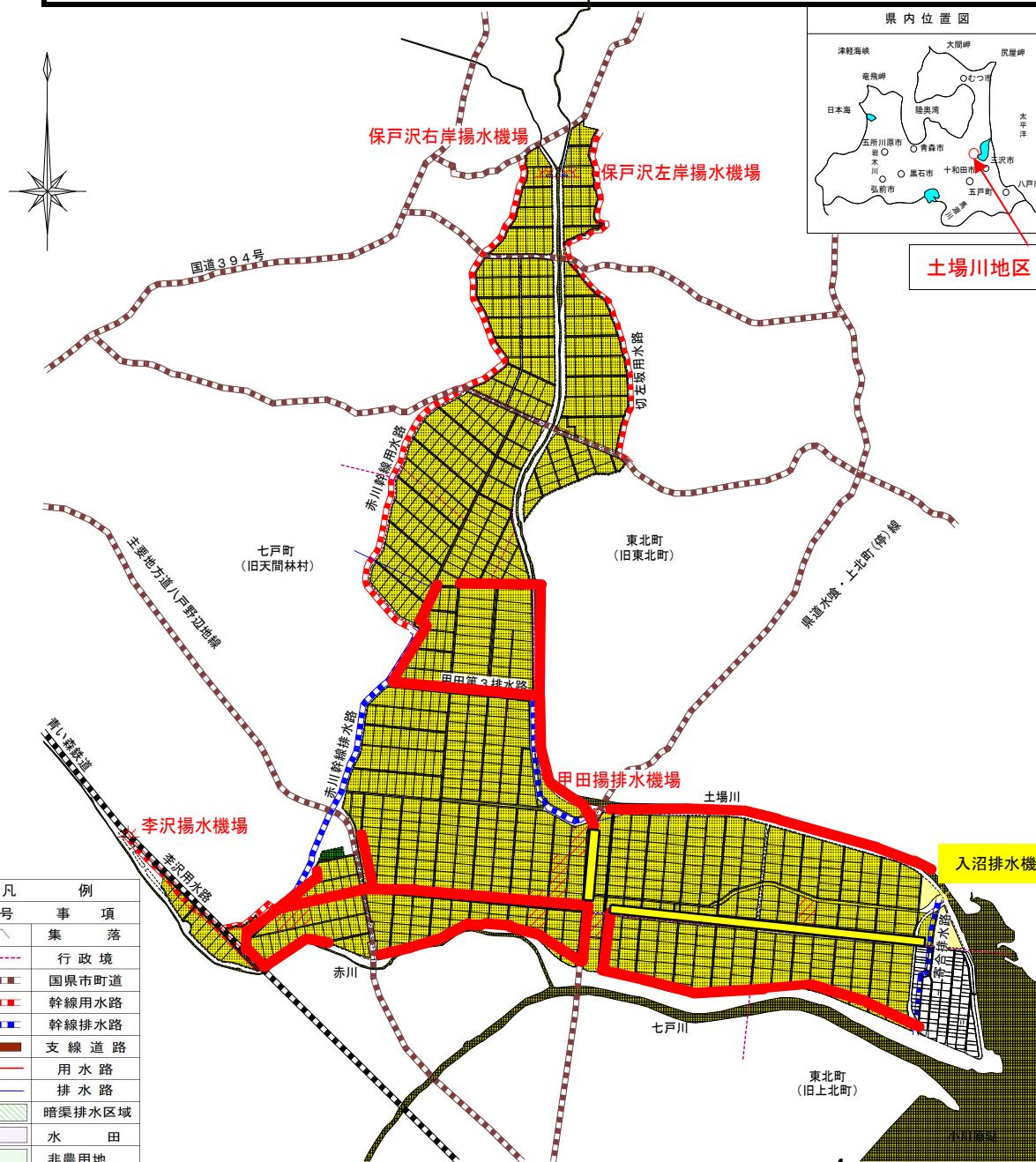
第 1 回計画変更年月日（計画確定日） 令和 5 年 12 月 6 日

事業主体の事業実施方針	継続する。
事業主体の予算要求方針	令和 8 年度予算を要求する。
第三者の意見	
補助金交付の方針	

農業競争力強化農地整備事業

どばがわ

「土場川地区」事業概要図 【No. 1】



(事業概要)

主要工事

区画整理 484ha
農用排 16km
揚排水機場 5か所



凡例	
令和6年度まで	
令和7年度以降	

農業農村整備事業等再評価結果書

評価主体	都道府県名	事業名	地区名	事業主体名	項目												事業主体の実施方針	事業主体の予算要求方針	第三者の意見	補助金交付の方針	備考			
					ア		イ		ウ		エ		オ		カ		キ							
					①	②	①	②	①	②	①	②	B/C				①	②						
東北農政局	青森県	農業競争力強化農地整備事業	土場川	青森県	○	○	○	-	○	○	○	○	○	1.33	○	○	-	○	○	継続する。	令和8年度予算を要求する。			

土場川地区の事業の効用に関する説明資料

(タイトル以外は、11P MS明朝。ただし、表内に記入する数値等についてはこの限りではない。)

1 総費用総便益比の算定**(1) 総費用総便益比の総括**

(単位：千円)

区分	分	算定式	数値
総費用（現在価値化）		①=②+③	24,856,531
当該事業による費用		②	20,536,397
関連事業による費用、資産価額、再整備費		③	4,320,134
評価期間（当該事業の工事期間+40年）		④	56年
社会的割引率			4%
総便益額（現在価値化）		⑤	33,294,728
総費用総便益比		⑥=⑤÷①	1.33

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費 用 ②	関連事業 による 費 用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	区画整理	- 10,787,031	-	-	302,531	47,471	11,042,091
	水路工	- 3,321,914	-	-	467,035	210,341	3,578,608
	揚水機場	129,150	4,525,397	-	1,640,836	472,212	5,823,171
	排水機場	- 1,902,055	-	-	639,097	192,575	2,348,577
	小計	129,150	20,536,397	-	3,049,499	922,599	22,792,447
その他	排水路	563,455	-	-	1,598,379	97,750	2,064,084
	小計	563,455	-	-	1,598,379	97,750	2,064,084
	合計	692,605	20,536,397	-	4,647,878	1,020,349	24,856,531

(全ての対象について省略せずに工種単位等でまとめて記載)

(注) 前歴事業の整備後耐用年数を過ぎた施設のみの場合は、事業着工時点の資産価額に「0」を記載する。

数値を記載しない箇所は「-」と表記する。

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

区分 効果項目	年 総 効 果 (便 益) 額	効 果 の 要 因
食料の安定供給の確保に関する効果	1,000,397	
作物生産効果	815,831	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	210,495	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△ 25,929	農業用用排水施設整備及び区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果	49,318	
耕作放棄防止効果	5,798	区画整理を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
災害防止効果（農業関係資産）	43,520	農業用用排水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果	86,332	
国産農産物安定供給効果	86,332	農業用用水施設等整備及び区画整理の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計	1,136,047	

(注) 計上していない項目は行を削除する。

(注) 複数の工種（事業計画）を一体的に評価する場合は、同一効果であっても年効果額を分けて算定（別シート）し、本表も分けて整理すること。その際、効果名は「○○効果（区画整理）」等とすること。

(4) 総便益額算出表－1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考	
				新設及び機能向上分 に係る効果				計			
				更新分に 係る効果	年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤		
1	H27	0.6756	-10	393,554	422,277	0.0	0	393,554	582,525	着工年	
2	H28	0.7026	-9	393,554	422,277	7.1	29,982	423,536	602,812		
3	H29	0.7307	-8	393,554	422,277	18.2	76,854	470,408	643,777		
4	H30	0.7599	-7	393,554	422,277	31.6	133,440	526,994	693,504		
5	R1	0.7903	-6	393,554	422,277	48.3	203,960	597,514	756,060		
6	R2	0.8219	-5	393,554	422,277	66.6	281,236	674,790	821,012		
7	R3	0.8548	-4	393,554	422,277	79.8	336,977	730,531	854,622		
8	R4	0.8890	-3	393,554	422,277	84.7	357,669	751,223	845,020		
9	R5	0.9246	-2	393,554	422,277	86.1	363,580	757,134	818,877		
10	R6	0.9615	-1	393,554	422,277	87.9	371,181	764,735	795,356		
11	R7	1.0000	0	393,554	422,277	88.2	372,448	766,002	766,002	評価年	
12	R8	1.0400	1	393,554	422,277	88.9	375,404	768,958	739,383		
13	R9	1.0816	2	393,554	422,277	89.3	377,093	770,647	712,506		
14	R10	1.1249	3	393,554	422,277	89.7	378,782	772,336	686,582		
15	R11	1.1699	4	393,554	422,277	90.3	381,316	774,870	662,339		
16	R12	1.2167	5	393,554	422,277	91.5	386,383	779,937	641,027	完了年	
17	R13	1.2653	6	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	644,773		
18	R14	1.3159	7	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	619,979		
19	R15	1.3686	8	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	596,106		
20	R16	1.4233	9	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	573,197		
21	R17	1.4802	10	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	551,163		
22	R18	1.5395	11	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	529,932		
23	R19	1.6010	12	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	509,576		
24	R20	1.6651	13	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	489,959		
25	R21	1.7317	14	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	471,116		
26	R22	1.8009	15	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	453,013		
27	R23	1.8730	16	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	435,574		
28	R24	1.9479	17	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	418,826		
29	R25	2.0258	18	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	402,720		
30	R26	2.1068	19	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	387,237		
31	R27	2.1911	20	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	372,339		
32	R28	2.2788	21	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	358,009		
33	R29	2.3699	22	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	344,247		
34	R30	2.4647	23	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	331,006		
35	R31	2.5633	24	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	318,274		
36	R32	2.6658	25	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	306,036		
37	R33	2.7725	26	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	294,258		
38	R34	2.8834	27	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	282,941		
39	R35	2.9987	28	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	272,062		
40	R36	3.1187	29	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	261,593		
41	R37	3.2434	30	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	251,536		
42	R38	3.3731	31	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	241,864		
43	R39	3.5081	32	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	232,556		
44	R40	3.6484	33	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	223,613		
45	R41	3.7943	34	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	215,015		
46	R42	3.9461	35	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	206,744		
47	R43	4.1039	36	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	198,794		
48	R44	4.2681	37	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	191,146		
49	R45	4.4388	38	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	183,795		
50	R46	4.6164	39	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	176,725		
51	R47	4.8010	40	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	169,929		
52	R48	4.9931	41	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	163,392		
53	R49	5.1928	42	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	157,108		
54	R50	5.4005	43	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	151,066		
55	R51	5.6165	44	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	145,256		
56	R52	5.8412	45	393,554	422,277	100.0	422,277	815,831	139,668		
合計(総便益額)									24,893,547		

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考	
				更新分に 係る効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円) ③	効果発生割 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①		
1	H27	0.6756	-10	△ 69,571	280,066	0.0	0	△ 69,571	△ 102,977	着工年	
2	H28	0.7026	-9	△ 69,571	280,066	7.1	19,885	△ 49,686	△ 70,717		
3	H29	0.7307	-8	△ 69,571	280,066	18.2	50,972	△ 18,599	△ 25,454		
4	H30	0.7599	-7	△ 69,571	280,066	31.6	88,501	18,930	24,911		
5	R1	0.7903	-6	△ 69,571	280,066	48.3	135,272	65,701	83,134		
6	R2	0.8219	-5	△ 69,571	280,066	66.6	186,524	116,953	142,296		
7	R3	0.8548	-4	△ 69,571	280,066	79.8	223,493	153,922	180,068		
8	R4	0.8890	-3	△ 69,571	280,066	84.7	237,216	167,645	188,577		
9	R5	0.9246	-2	△ 69,571	280,066	86.1	241,137	171,566	185,557		
10	R6	0.9615	-1	△ 69,571	280,066	87.9	246,178	176,607	183,679		
11	R7	1.0000	0	△ 69,571	280,066	88.2	247,018	177,447	177,447	評価年	
12	R8	1.0400	1	△ 69,571	280,066	88.9	248,979	179,408	172,508		
13	R9	1.0816	2	△ 69,571	280,066	89.3	250,099	180,528	166,908		
14	R10	1.1249	3	△ 69,571	280,066	89.7	251,219	181,648	161,479		
15	R11	1.1699	4	△ 69,571	280,066	90.3	252,900	183,329	156,705		
16	R12	1.2167	5	△ 69,571	280,066	91.5	256,260	186,689	153,439	完了年	
17	R13	1.2653	6	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	166,360		
18	R14	1.3159	7	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	159,963		
19	R15	1.3686	8	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	153,803		
20	R16	1.4233	9	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	147,892		
21	R17	1.4802	10	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	142,207		
22	R18	1.5395	11	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	136,729		
23	R19	1.6010	12	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	131,477		
24	R20	1.6651	13	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	126,416		
25	R21	1.7317	14	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	121,554		
26	R22	1.8009	15	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	116,883		
27	R23	1.8730	16	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	112,384		
28	R24	1.9479	17	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	108,063		
29	R25	2.0258	18	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	103,907		
30	R26	2.1068	19	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	99,912		
31	R27	2.1911	20	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	96,068		
32	R28	2.2788	21	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	92,371		
33	R29	2.3699	22	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	88,820		
34	R30	2.4647	23	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	85,404		
35	R31	2.5633	24	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	82,119		
36	R32	2.6658	25	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	78,961		
37	R33	2.7725	26	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	75,922		
38	R34	2.8834	27	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	73,002		
39	R35	2.9987	28	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	70,195		
40	R36	3.1187	29	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	67,494		
41	R37	3.2434	30	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	64,899		
42	R38	3.3731	31	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	62,404		
43	R39	3.5081	32	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	60,003		
44	R40	3.6484	33	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	57,695		
45	R41	3.7943	34	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	55,477		
46	R42	3.9461	35	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	53,343		
47	R43	4.1039	36	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	51,291		
48	R44	4.2681	37	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	49,318		
49	R45	4.4388	38	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	47,422		
50	R46	4.6164	39	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	45,597		
51	R47	4.8010	40	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	43,844		
52	R48	4.9931	41	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	42,157		
53	R49	5.1928	42	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	40,536		
54	R50	5.4005	43	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	38,977		
55	R51	5.6165	44	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	37,478		
56	R52	5.8412	45	△ 69,571	280,066	100.0	280,066	210,495	36,036		
合計(総便益額)									5,201,943		

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考	
				更新分に 係る効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円) ③	効果発生割 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①		
1	H27	0.6756	-10	△ 67,161	41,232	0.0	0	△ 67,161	△ 99,409	着工年	
2	H28	0.7026	-9	△ 67,161	41,232	7.1	2,927	△ 64,234	△ 91,423		
3	H29	0.7307	-8	△ 67,161	41,232	18.2	7,504	△ 59,657	△ 81,644		
4	H30	0.7599	-7	△ 67,161	41,232	31.6	13,029	△ 54,132	△ 71,236		
5	R1	0.7903	-6	△ 67,161	41,232	48.3	19,915	△ 47,246	△ 59,782		
6	R2	0.8219	-5	△ 67,161	41,232	66.6	27,461	△ 39,700	△ 48,303		
7	R3	0.8548	-4	△ 67,161	41,232	79.8	32,903	△ 34,258	△ 40,077		
8	R4	0.8890	-3	△ 67,161	41,232	84.7	34,924	△ 32,237	△ 36,262		
9	R5	0.9246	-2	△ 67,161	41,232	86.1	35,501	△ 31,660	△ 34,242		
10	R6	0.9615	-1	△ 67,161	41,232	87.9	36,243	△ 30,918	△ 32,156		
11	R7	1.0000	0	△ 67,161	41,232	88.2	36,367	△ 30,794	△ 30,794	評価年	
12	R8	1.0400	1	△ 67,161	41,232	88.9	36,655	△ 30,506	△ 29,333		
13	R9	1.0816	2	△ 67,161	41,232	89.3	36,820	△ 30,341	△ 28,052		
14	R10	1.1249	3	△ 67,161	41,232	89.7	36,985	△ 30,176	△ 26,825		
15	R11	1.1699	4	△ 67,161	41,232	90.3	37,232	△ 29,929	△ 25,583		
16	R12	1.2167	5	△ 67,161	41,232	91.5	37,727	△ 29,434	△ 24,192	完了年	
17	R13	1.2653	6	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 20,492		
18	R14	1.3159	7	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 19,704		
19	R15	1.3686	8	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 18,946		
20	R16	1.4233	9	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 18,218		
21	R17	1.4802	10	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 17,517		
22	R18	1.5395	11	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 16,842		
23	R19	1.6010	12	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 16,196		
24	R20	1.6651	13	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 15,572		
25	R21	1.7317	14	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 14,973		
26	R22	1.8009	15	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 14,398		
27	R23	1.8730	16	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 13,844		
28	R24	1.9479	17	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 13,311		
29	R25	2.0258	18	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 12,799		
30	R26	2.1068	19	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 12,307		
31	R27	2.1911	20	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 11,834		
32	R28	2.2788	21	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 11,378		
33	R29	2.3699	22	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 10,941		
34	R30	2.4647	23	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 10,520		
35	R31	2.5633	24	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 10,115		
36	R32	2.6658	25	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 9,727		
37	R33	2.7725	26	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 9,352		
38	R34	2.8834	27	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 8,993		
39	R35	2.9987	28	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 8,647		
40	R36	3.1187	29	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 8,314		
41	R37	3.2434	30	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 7,994		
42	R38	3.3731	31	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 7,687		
43	R39	3.5081	32	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 7,391		
44	R40	3.6484	33	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 7,107		
45	R41	3.7943	34	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 6,834		
46	R42	3.9461	35	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 6,571		
47	R43	4.1039	36	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 6,318		
48	R44	4.2681	37	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 6,075		
49	R45	4.4388	38	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 5,841		
50	R46	4.6164	39	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 5,617		
51	R47	4.8010	40	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 5,401		
52	R48	4.9931	41	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 5,193		
53	R49	5.1928	42	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 4,993		
54	R50	5.4005	43	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 4,801		
55	R51	5.6165	44	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 4,617		
56	R52	5.8412	45	△ 67,161	41,232	100.0	41,232	△ 25,929	△ 4,439		
合計(総便益額)									△ 1,181,132		

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	耕作放棄地防止効果							備考	
				更新分に 係る効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計				
					年効果額 (千円) ③	年効果額 (千円) ④	効果発生割 (%) ⑤=(③)×(④)	年発生効果額 (千円) ⑥=(②)+⑤	年効果額 (千円) ⑦=(⑥)÷①	同割引後 (千円)		
1	H27	0.6756	-10	-	5,798	0.0	0	0	0	0	着工年	
2	H28	0.7026	-9	-	5,798	7.1	412	412	586			
3	H29	0.7307	-8	-	5,798	18.2	1,055	1,055	1,444			
4	H30	0.7599	-7	-	5,798	31.6	1,832	1,832	2,411			
5	R1	0.7903	-6	-	5,798	48.3	2,800	2,800	3,543			
6	R2	0.8219	-5	-	5,798	66.6	3,861	3,861	4,698			
7	R3	0.8548	-4	-	5,798	79.8	4,627	4,627	5,413			
8	R4	0.8890	-3	-	5,798	84.7	4,911	4,911	5,524			
9	R5	0.9246	-2	-	5,798	86.1	4,992	4,992	5,399			
10	R6	0.9615	-1	-	5,798	87.9	5,096	5,096	5,300			
11	R7	1.0000	0	-	5,798	88.2	5,114	5,114	5,114	評価年		
12	R8	1.0400	1	-	5,798	88.9	5,154	5,154	4,956			
13	R9	1.0816	2	-	5,798	89.3	5,178	5,178	4,787			
14	R10	1.1249	3	-	5,798	89.7	5,201	5,201	4,624			
15	R11	1.1699	4	-	5,798	90.3	5,236	5,236	4,476			
16	R12	1.2167	5	-	5,798	91.5	5,305	5,305	4,360	完了年		
17	R13	1.2653	6	-	5,798	100.0	5,798	5,798	4,582			
18	R14	1.3159	7	-	5,798	100.0	5,798	5,798	4,406			
19	R15	1.3686	8	-	5,798	100.0	5,798	5,798	4,236			
20	R16	1.4233	9	-	5,798	100.0	5,798	5,798	4,074			
21	R17	1.4802	10	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,917			
22	R18	1.5395	11	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,766			
23	R19	1.6010	12	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,621			
24	R20	1.6651	13	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,482			
25	R21	1.7317	14	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,348			
26	R22	1.8009	15	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,220			
27	R23	1.8730	16	-	5,798	100.0	5,798	5,798	3,096			
28	R24	1.9479	17	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,977			
29	R25	2.0258	18	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,862			
30	R26	2.1068	19	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,752			
31	R27	2.1911	20	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,646			
32	R28	2.2788	21	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,544			
33	R29	2.3699	22	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,447			
34	R30	2.4647	23	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,352			
35	R31	2.5633	24	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,262			
36	R32	2.6658	25	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,175			
37	R33	2.7725	26	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,091			
38	R34	2.8834	27	-	5,798	100.0	5,798	5,798	2,011			
39	R35	2.9987	28	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,934			
40	R36	3.1187	29	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,859			
41	R37	3.2434	30	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,788			
42	R38	3.3731	31	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,719			
43	R39	3.5081	32	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,653			
44	R40	3.6484	33	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,589			
45	R41	3.7943	34	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,528			
46	R42	3.9461	35	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,469			
47	R43	4.1039	36	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,413			
48	R44	4.2681	37	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,358			
49	R45	4.4388	38	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,306			
50	R46	4.6164	39	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,256			
51	R47	4.8010	40	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,208			
52	R48	4.9931	41	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,161			
53	R49	5.1928	42	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,117			
54	R50	5.4005	43	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,074			
55	R51	5.6165	44	-	5,798	100.0	5,798	5,798	1,032			
56	R52	5.8412	45	-	5,798	100.0	5,798	5,798	993			
合計(総便益額)									156,959			

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果(農業関係資産)							備考
				新設及び機能向上分 に係る効果				計			
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①		
1	H27	0.6756	-10	43,520	-	0.0	-	43,520	64,417	着工年	
2	H28	0.7026	-9	43,520	-	7.1	-	43,520	61,941		
3	H29	0.7307	-8	43,520	-	18.2	-	43,520	59,559		
4	H30	0.7599	-7	43,520	-	31.6	-	43,520	57,271		
5	R1	0.7903	-6	43,520	-	48.3	-	43,520	55,068		
6	R2	0.8219	-5	43,520	-	66.6	-	43,520	52,950		
7	R3	0.8548	-4	43,520	-	79.8	-	43,520	50,912		
8	R4	0.8890	-3	43,520	-	84.7	-	43,520	48,954		
9	R5	0.9246	-2	43,520	-	86.1	-	43,520	47,069		
10	R6	0.9615	-1	43,520	-	87.9	-	43,520	45,263		
11	R7	1.0000	0	43,520	-	88.2	-	43,520	43,520	評価年	
12	R8	1.0400	1	43,520	-	88.9	-	43,520	41,846		
13	R9	1.0816	2	43,520	-	89.3	-	43,520	40,237		
14	R10	1.1249	3	43,520	-	89.7	-	43,520	38,688		
15	R11	1.1699	4	43,520	-	90.3	-	43,520	37,200		
16	R12	1.2167	5	43,520	-	91.5	-	43,520	35,769	完了年	
17	R13	1.2653	6	43,520	-	100.0	-	43,520	34,395		
18	R14	1.3159	7	43,520	-	100.0	-	43,520	33,072		
19	R15	1.3686	8	43,520	-	100.0	-	43,520	31,799		
20	R16	1.4233	9	43,520	-	100.0	-	43,520	30,577		
21	R17	1.4802	10	43,520	-	100.0	-	43,520	29,401		
22	R18	1.5395	11	43,520	-	100.0	-	43,520	28,269		
23	R19	1.6010	12	43,520	-	100.0	-	43,520	27,183		
24	R20	1.6651	13	43,520	-	100.0	-	43,520	26,137		
25	R21	1.7317	14	43,520	-	100.0	-	43,520	25,131		
26	R22	1.8009	15	43,520	-	100.0	-	43,520	24,166		
27	R23	1.8730	16	43,520	-	100.0	-	43,520	23,235		
28	R24	1.9479	17	43,520	-	100.0	-	43,520	22,342		
29	R25	2.0258	18	43,520	-	100.0	-	43,520	21,483		
30	R26	2.1068	19	43,520	-	100.0	-	43,520	20,657		
31	R27	2.1911	20	43,520	-	100.0	-	43,520	19,862		
32	R28	2.2788	21	43,520	-	100.0	-	43,520	19,098		
33	R29	2.3699	22	43,520	-	100.0	-	43,520	18,364		
34	R30	2.4647	23	43,520	-	100.0	-	43,520	17,657		
35	R31	2.5633	24	43,520	-	100.0	-	43,520	16,978		
36	R32	2.6658	25	43,520	-	100.0	-	43,520	16,325		
37	R33	2.7725	26	43,520	-	100.0	-	43,520	15,697		
38	R34	2.8834	27	43,520	-	100.0	-	43,520	15,093		
39	R35	2.9987	28	43,520	-	100.0	-	43,520	14,513		
40	R36	3.1187	29	43,520	-	100.0	-	43,520	13,955		
41	R37	3.2434	30	43,520	-	100.0	-	43,520	13,418		
42	R38	3.3731	31	43,520	-	100.0	-	43,520	12,902		
43	R39	3.5081	32	43,520	-	100.0	-	43,520	12,406		
44	R40	3.6484	33	43,520	-	100.0	-	43,520	11,929		
45	R41	3.7943	34	43,520	-	100.0	-	43,520	11,470		
46	R42	3.9461	35	43,520	-	100.0	-	43,520	11,029		
47	R43	4.1039	36	43,520	-	100.0	-	43,520	10,605		
48	R44	4.2681	37	43,520	-	100.0	-	43,520	10,197		
49	R45	4.4388	38	43,520	-	100.0	-	43,520	9,804		
50	R46	4.6164	39	43,520	-	100.0	-	43,520	9,427		
51	R47	4.8010	40	43,520	-	100.0	-	43,520	9,065		
52	R48	4.9931	41	43,520	-	100.0	-	43,520	8,716		
53	R49	5.1928	42	43,520	-	100.0	-	43,520	8,381		
54	R50	5.4005	43	43,520	-	100.0	-	43,520	8,059		
55	R51	5.6165	44	43,520	-	100.0	-	43,520	7,749		
56	R52	5.8412	45	43,520	-	100.0	-	43,520	7,451		
合計(総便益額)									1,488,661		

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果							備考	
				新設及び機能向上分 に係る効果				計				
				更新分に 係る効果 ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引後 (千円) ⑦=⑥÷①			
1	H27	0.6756	-10	55,730	30,602	0.0	0	55,730	82,490	着工年		
2	H28	0.7026	-9	55,730	30,602	7.1	2,173	57,903	82,412			
3	H29	0.7307	-8	55,730	30,602	18.2	5,570	61,300	83,892			
4	H30	0.7599	-7	55,730	30,602	31.6	9,670	65,400	86,064			
5	R1	0.7903	-6	55,730	30,602	48.3	14,781	70,511	89,221			
6	R2	0.8219	-5	55,730	30,602	66.6	20,381	76,111	92,604			
7	R3	0.8548	-4	55,730	30,602	79.8	24,420	80,150	93,765			
8	R4	0.8890	-3	55,730	30,602	84.7	25,920	81,650	91,845			
9	R5	0.9246	-2	55,730	30,602	86.1	26,348	82,078	88,771			
10	R6	0.9615	-1	55,730	30,602	87.9	26,899	82,629	85,938			
11	R7	1.0000	0	55,730	30,602	88.2	26,991	82,721	82,721	評価年		
12	R8	1.0400	1	55,730	30,602	88.9	27,205	82,935	79,745			
13	R9	1.0816	2	55,730	30,602	89.3	27,328	83,058	76,792			
14	R10	1.1249	3	55,730	30,602	89.7	27,450	83,180	73,944			
15	R11	1.1699	4	55,730	30,602	90.3	27,634	83,364	71,257			
16	R12	1.2167	5	55,730	30,602	91.5	28,001	83,731	68,818	完了年		
17	R13	1.2653	6	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	68,230			
18	R14	1.3159	7	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	65,607			
19	R15	1.3686	8	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	63,081			
20	R16	1.4233	9	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	60,656			
21	R17	1.4802	10	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	58,325			
22	R18	1.5395	11	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	56,078			
23	R19	1.6010	12	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	53,924			
24	R20	1.6651	13	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	51,848			
25	R21	1.7317	14	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	49,854			
26	R22	1.8009	15	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	47,938			
27	R23	1.8730	16	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	46,093			
28	R24	1.9479	17	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	44,321			
29	R25	2.0258	18	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	42,616			
30	R26	2.1068	19	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	40,978			
31	R27	2.1911	20	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	39,401			
32	R28	2.2788	21	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	37,885			
33	R29	2.3699	22	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	36,429			
34	R30	2.4647	23	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	35,027			
35	R31	2.5633	24	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	33,680			
36	R32	2.6658	25	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	32,385			
37	R33	2.7725	26	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	31,139			
38	R34	2.8834	27	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	29,941			
39	R35	2.9987	28	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	28,790			
40	R36	3.1187	29	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	27,682			
41	R37	3.2434	30	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	26,618			
42	R38	3.3731	31	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	25,594			
43	R39	3.5081	32	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	24,609			
44	R40	3.6484	33	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	23,663			
45	R41	3.7943	34	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	22,753			
46	R42	3.9461	35	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	21,878			
47	R43	4.1039	36	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	21,037			
48	R44	4.2681	37	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	20,227			
49	R45	4.4388	38	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	19,449			
50	R46	4.6164	39	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	18,701			
51	R47	4.8010	40	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	17,982			
52	R48	4.9931	41	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	17,290			
53	R49	5.1928	42	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	16,625			
54	R50	5.4005	43	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	15,986			
55	R51	5.6165	44	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	15,371			
56	R52	5.8412	45	55,730	30,602	100.0	30,602	86,332	14,780			
合計(総便益額)									2,734,750			

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

2 年効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、備蓄米、加工用米、大豆、にんにく、トマト、飼料作物

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{※1} + \text{作付増減年効果額}^{※2}$$

$$\begin{aligned} \text{※1} \quad \text{単収増加年効果額} &= \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \\ &\times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{※2} \quad \text{作付増減年効果額} &= (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \\ &\times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率} \end{aligned}$$

○年効果額の算定

作物名	新設 ・ 更新	作付面積			効果要因	単 収			生産 増減量 <small>③=①×② ÷100</small>	生産物 単価 <small>④</small>	増加 粗収益額 <small>⑤=③×④</small>	純 益 率 <small>⑥</small>	年効果額 <small>⑦=⑤×⑥ ÷100</small>	
		現況	計画	効果 発生 面積 <small>①</small>		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 <small>②</small>						
水稻	新設	212.1	209.5	ha	ha	单収増 (乾田化)	kg/10a 562	kg/10a 596	kg/10a 34	t 71.2	千円/t 234	千円 16,661	% 89	千円 14,828
				209.5	209.5	单収増 (水管管理改良)	562	573	11	23.0	234	5,382	89	4,790
				△ 2.6	△ 2.6	作付減	-	-	562	△ 14.6	234	△ 3,416	-	-
	更新	212.1	212.1	212.1	212.1	单収増 (干害防止)	231	562	331	702.1	234	164,291	89	146,219
				30.1	30.1	单収増 (水害防止)	298	562	264	79.5	234	18,603	89	16,557
						水稻計						201,521		182,394
				17.3	17.3	单収増 (乾田化)	562	596	34	5.9	234	1,381	89	1,229
備蓄米	新設	17.3	19.0	17.3	17.3	单収増 (水管管理改良)	562	573	11	1.9	234	445	89	396
				1.7	1.7	作付増	-	-	607	10.3	234	2,410	-	-
				17.3	17.3	单収増 (干害防止)	231	562	331	57.3	234	13,408	89	11,933
	更新	17.3	17.3	2.5	2.5	单収増 (水害防止)	290	562	272	6.8	234	1,591	89	1,416
						備蓄米計						19,235		14,974
加工用米	新設	70.2	63.7	63.7	63.7	单収増 (乾田化)	562	596	34	21.7	145	3,147	86	2,706
				63.7	63.7	单収増 (水管管理改良)	562	573	11	7.0	145	1,015	86	873
				△ 6.5	△ 6.5	作付減	-	-	562	△ 36.5	145	△ 5,293	-	-
	更新	70.2	70.2	70.2	70.2	单収増 (干害防止)	231	562	331	232.4	145	33,698	86	28,980
				10.0	10.0	单収増 (水害防止)	295	562	267	26.7	145	3,872	86	3,330
						加工用米計						36,439		35,889
大豆	新設	13.9	13.8	13.8	13.8	单収増 (乾田化)	97	160	63	8.7	194	1,688	88	1,485
				△ 0.1	△ 0.1	作付減	-	-	97	△ 0.1	194	△ 19	-	-
	更新	13.9	13.9	13.9	13.9	单収増 (湿潤かんがい)	90	97	7	1.0	194	194	88	171
				2.0	2.0	单収増 (水害防止)	47	97	50	1.0	194	194	88	171
						大豆計						2,057		1,827

にんにく	新設	71.7	72.2	71.7	単収増 (湿害防止)	694	985	291	208.6	1,466	305,808	91	278,285
				0.5	作付増	-	-	985	4.9	1,466	7,183	16	1,149
	更新	71.7	71.7	71.7	単収増 (湿潤かんがい)	614	694	80	57.4	1,466	84,148	91	76,575
				10.2	単収増 (水害防止)	520	694	174	17.7	1,466	25,948	91	23,613
					にんにく計						423,087		379,622
トマト	新設	31.3	33.2	31.3	単収増 (湿害防止)	5,394	6,527	1,133	354.6	339	120,209	91	109,390
				1.9	作付増	-	-	6,527	124.0	339	42,036	17	7,146
	更新	31.3	31.3	31.3	単収増 (湿潤かんがい)	4,690	5,394	704	220.4	339	74,716	91	67,992
				4.6	単収増 (水害防止)	4,224	5,394	1,170	53.8	339	18,238	91	16,597
					トマト計						255,199		201,125
飼料作物	新設	64.4	63.6	63.6	単収増 (湿害防止)	2,661	3,885	1,224	778.5	44	34,254	-	-
				△ 0.8	作付減	-	-	2,661	△ 21.3	44	△ 937	-	-
	更新	64.4	64.4	9.0	単収増 (水害防止)	2,067	2,661	594	53.5	44	2,354	-	-
					飼料作物計						35,671		-
水田計	新設	480.9	475.0								531,954		422,277
	更新	480.9	480.9								441,255		393,554
新設整備		480.9	475.0								531,954		422,277
更新整備		480.9	480.9								441,255		393,554
合計											973,209		815,831

- ・現況作付面積： 関係町の作付け実績に基づき決定した。
【新設】
- ・計画作付面積： 県、関係町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
 - ・事業なかりせば単収： 現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
 - ・事業ありせば単収： 計画単収であり、「現況単収」に効果要因別の增收率を考慮して算定した。
- 【更新】**
- ・計画作付面積： 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況=計画とした。
 - ・事業なかりせば単収： 用排水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる增收率分を減じて算定した。
 - ・事業ありせば単収： 現況単収であり、農林水産統計による最近5か年の平均単収を基に算定した。
- ・効果算定対象単収： 事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
 (新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」、作付減においては「事業なかりせば単収」、水害防止については施設整備による被害防止量である。)
- ・生産物単価： 農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。
- ・純益率：

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、備蓄米、加工用米、大豆、にんにく、トマト

○効果算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当たり営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当たり営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 $\textcircled{5} = (\textcircled{1}-\textcircled{2}) + (\textcircled{3}-\textcircled{4})$	効果発生面積 $\textcircled{6}$	年効果額 $\textcircled{7} = \textcircled{5} \times \textcircled{6} \div 1000$			
	新設整備		更新整備							
	現況 (事業なかりせば) $\textcircled{1}$	計画 (事業ありせば) $\textcircled{2}$	事業なかりせば $\textcircled{3}$	現況 (事業ありせば) $\textcircled{4}$						
水稻 (区画整理) 担い手	円 2,392,427	円 1,723,645	円 —	円 —	円 668,782	ha 175	千円 116,702			
水稻 (区画整理) 個人	2,269,770	2,171,325	—	—	98,445	35	3,446			
水稻 (用水改良)	—	—	2,163,153	2,392,427	△ 229,274	212	△ 48,629			
備蓄米 (区画整理) 担い手	2,392,427	1,723,645	—	—	668,782	16	10,567			
備蓄米 (区画整理) 個人	2,269,770	2,171,325	—	—	98,445	3	315			
備蓄米 (用水改良)	—	—	2,163,153	2,392,427	△ 229,274	17	△ 3,966			
加工用米 (区画整理) 個人	2,392,427	1,723,645	—	—	668,782	53	35,512			
加工用米 (区画整理) 個人	2,269,770	2,171,325	—	—	98,445	11	1,044			
加工用米 (用水改良)	—	—	2,163,153	2,392,427	△ 229,274	70	△ 16,095			
大豆 (区画整理)	906,413	766,892	—	—	139,521	14	1,925			
大豆 (用水改良)	—	—	894,354	906,414	△ 12,060	14	△ 168			
にんにく (区画整理)	10,616,189	9,420,783	—	—	1,195,406	72	86,308			
にんにく (用水改良)	—	—	10,611,499	10,616,189	△ 4,690	72	△ 336			
トマト (区画整理)	20,050,274	19,319,943	—	—	730,331	33	24,247			
トマト (用水改良)	—	—	20,038,214	20,050,274	△ 12,060	31	△ 377			
新設整備							280,066			
更新整備							△ 69,571			
合計							210,495			

【新設】

- ・現況営農経費：
(①) 地域の現在の営農経費であり、青森県の「経営効果の基準値」に基づき算定した。
 - ・計画営農経費：
(②) 想定される事業により増減した地域の営農経費であり、青森県の「主要作物の技術・経営指標」により算定した。
- 【更新】**
- ・事業なかりせば営農経費：
(③) 現況営農経費を基に地域の水管理の労務費について、事業なかりせばで算定した。
 - ・現況営農経費：
(④) 地域の現在の営農経費であり、青森県の「経営効果の基準値」等に基づき算定した。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

揚水機場、排水機場、用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③=①-②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		千円 96,119	千円 54,887	千円 41,232
更新整備		28,958	96,119	△ 67,161
計				△ 25,929

【新設】

- ・現況維持管理費（①）：

現況施設の維持管理費に基づき算定した。

- ・事業ありせば維持管理費（②）：

現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

- ・現況維持管理費（②）：

現況施設の維持管理費に基づき算定した。

(4) 耕作放棄防止効果

○効果の考え方

事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産量をもって年効果額を算定した。

○対象工種

区画整理

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地が有している作物生産の総効果額×還元率

○年効果額の算定

区分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	千円 128,832	0.04	年 56	0.0450	千円 5,798

・総効果額（①）：

単位面積当たり効果額を基に、各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用して算定した割引後の年別効果額を総計して算定した。

・還元率（②）：

総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農地、農業用施設

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 合計 ⑥=④+⑤
農業関係資産	千円 43,631	千円 111	千円 111	千円 43,520	千円 -	千円 43,520
農作物被害	-	-	-	-	-	-
農地被害	18,891	-	-	18,891	-	18,891
農業用施設被害	24,740	111	111	24,629	-	24,629
農漁家被害	-	-	-	-	-	-
公共資産	-	-	-	-	-	-
公共土木施設被害	-	-	-	-	-	-
一般資産	-	-	-	-	-	-
一般資産被害	-	-	-	-	-	-
新設					-	-
更新				43,520		43,520
合計						43,520

- ・事業なかりせば年被害額（①）：

事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。

- ・現況年被害額（②）：

事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

- ・事業ありせば年被害額（③）：

事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

(6) その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay : 支払意思額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method : 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○効果算定式

$$\begin{aligned} \text{年効果額} &= \text{年增加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額} \text{ (原単位)} \\ &+ \text{年增加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額} \text{ (原単位)} \end{aligned}$$

○年効果額の算定

区分	増加 粗収益額 ①	増加供給熱量 ②	単位食料生産額 当たり効果額 ③	単位供給熱量当 たり効果額 ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤ = (① × ③) + (② × ④) ÷ 1000
新設整備	千円 531,954	千kcal 458,238	円/千円 49	円/千kcal 9.9	千円 30,602
更新整備	441,255	3,445,278	49	9.9	55,730
合計	973,209	3,903,516			86,332

- ・増加粗収益額、増加供給熱量 :
- ・単位食料生産額当たり効果額、
単位供給熱量当たり効果額 :

作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcalとした

3 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）〔改訂版〕「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷発行）
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」（平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和7年4月1日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和7年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・ 「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知（令和5年4月3日一部改正））
- ・ 耕作放棄防止効果のうち中山間地域における「多面的機能に係る効果」の算定手法の解説について（令和6年4月1日付け農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）

【費用】

- ・ 当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、青森県農林水産部農村整備課調べ

【便益】

- ・ 東北農政局統計部（平成30～令和4年）「第66～70次青森農林水産統計年報」東北農政局統計部